



# UNIVERSITAS SYIAH KUALA UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

UJI DAYA SERAP METILEN BIRU MENGGUNAKAN KARBON AKTIF DARI LIMBAH SERBUK GERGAJI YANG DIMODIFIKASI DENGAN LIMBAH CANGKANG TELUR

### ABSTRACT

#### ABSTRAK

iii

Penelitian tentang uji daya serap metilen biru menggunakan karbon aktif yang dimodifikasi dengan cangkang telur telah dilakukan. Sumber karbon aktif yang digunakan adalah limbah serbuk gergaji, karbon aktif yang diperoleh selanjutnya dimodifikasi dengan larutan kalsium karbonat dari limbah cangkang telur. Karbon aktif termodifikasi diuji daya serapnya terhadap metilen biru dengan variasi waktu dan pH. Hasil uji adsorpsi menunjukkan bahwa kondisi adsorpsi optimum terjadi pada pH 8 dengan waktu kontak 25 menit. Hasil uji adsorpsi karbon aktif termodifikasi terhadap metilen biru mengikuti model isoterm Langmuir dengan  $q$

sebesar 78,74 mg/g. Hasil ini menunjukkan karbon aktif termodifikasi berpotensi digunakan sebagai adsorben metilen biru.

mak

Kata kunci: arang aktif, cangkang telur, metilen biru, adsorpsi

#### ABSTRACT

The adsorption of methylene blue by activated carbon modified with eggshell had been done. Sawdust waste was used as a source of activated carbon. The activated carbon obtained was modified with a solution of calcium carbonate from eggshell waste. The modified activated carbon was tested for removal of methylene blue with variation of contact time and pH. The result of adsorption test results showed that the optimum adsorption condition was occurred at pH 8 with a contact time of 25 minutes. The adsorption steady of methylene blue by modified activated carbon was followed adsorption to methylene blue were followed Langmuir isotherm models with  $q$

at 78,74 mg/g. These results indicate the potential use of modified activated carbon as adsorbent of methylene blue.

mak

Keywords: Sawdust waste carbon, calcium carbonate, methylene blue, adsorption.